

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО VR-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ

*А.Ю. Демин, к.т.н., доц. ОИТ ИШИТР,
А.М. Андропова, студентка гр. 8К71.
Томский политехнический университет
E-mail: ama18@tpu.ru*

Введение

В настоящее время, с увеличением темпов роста количества студентов в высших учебных заведениях, ВУЗы страны проводят масштабные кампании по привлечению абитуриентов. Хорошим вариантом, помимо официальных документов и приложений, будет разработанный неофициальный продукт, который покажет ВУЗ со всех сторон.

Студенты-первокурсники проверяют самих себя в знаниях об учебном заведении, общих положениях учебы в ВУЗах, а также увеличат вероятность успешной адаптации на новом учебном месте. Разрабатываемая мобильная игра сможет быть формой учебной или познавательной деятельности, которая имитирует те или иные практические ситуации, в которых будущий студент узнает необходимую информацию для будущей адаптации. Благодаря интерактивности игры игрок в большей степени сможет погрузиться в игровой процесс и больше вынести из этого практической пользы. Поэтому целью нашей работы является проектирование и создание мобильного приложения, которое поможет студентам адаптироваться в учебном заведении.

Можно выделить основные достоинства VR-технологии внутри Android-приложения для решения поставленной задачи:

- Эффективность и скорость адаптации (в продукте отсутствуют отвлекающие факторы, благодаря чему внимание изучения направлено только на основные темы проекта, а также использование виртуальной среды реалистичного вида обеспечивает усвоение материала на уровне зрительной памяти).
- Доступность (приложение будет доступно для установки на распространенной мобильной платформе Android начиная с версии 4.4).
- Качество адаптации (благодаря интерактивности сценария достигается необходимый уровень ознакомления).

Описание приложения

Для решения задачи адаптации абитуриентов и первокурсников разрабатывается мобильное приложение с помощью инструментария Unity на языке C#. Также в работе были использованы наборы средств разработки от Google, разработанные специально для проектирования VR-приложений для Unity – Google VR SDK[1]. С помощью них были разработаны и внедрены скрипты передвижения игрока, хватания объектов, оглядывания объектов сцен.

Мобильная игра может быть формой учебной или познавательной деятельности, которая имитирует те или иные практические ситуации. Благодаря интерактивности игра позволит игроку в большей степени погрузиться в игровой процесс и больше вынести из этого практической пользы.

В VR-приложении игрок будет выполнять линейный игровой квест, в котором будут даваться определенные задачи для выполнения:

- Решить тест по знанию иностранного языка;
- Соотнести соответствующие документы, необходимые для зачисления, заселения в общежитие и т.д.;
- Познакомиться с планировкой учебного заведения;
- Познакомиться с организацией учебных занятий.

Внутри приложения должны находиться знакомые образы и формы, чтобы усилить эффект от погружения. Знакомыми образами в мобильном приложении будет служить обстановка уровней, а точнее – интерьер учебного заведения, в котором происходят события.

Для реализации 3D-объектов было выбрано программное обеспечение Blender 3D, в котором реализовалась оформление учебных комнат и общего экстерьера игровых сцен.

Пример реализации интерьера сцены в Blender 3D представлен на рисунке 1.

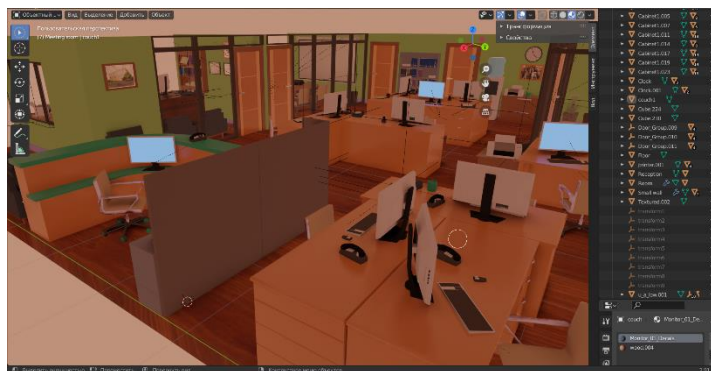


Рис. 1. Реализация 3D-сцены в Blender 3D

Помимо реализации самой сцены, требуется правильный импорт сцены и отдельных интерактивных объектов непосредственно в среду Unity. С помощью правильных настроек текстур объектов, освещения сцен, правильной расстановки объектов на сцене можно добиться большего успеха от игрового погружения пользователя.

Пример работы с объектами на игровой сцене внутри Unity представлен на рисунке 2.

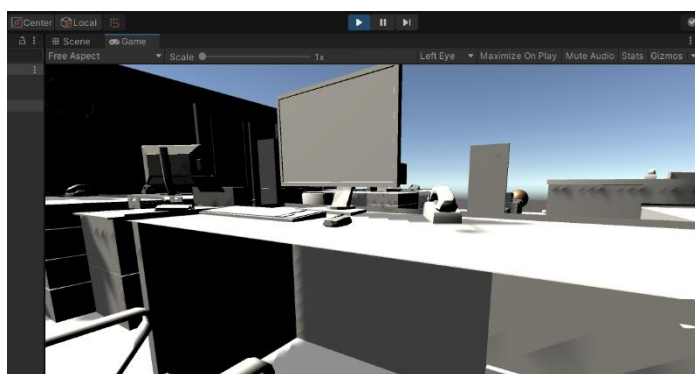


Рис. 2. Игровая сцена приложения с настраиваемым окружением

Реализованные скрипты отвечают за передвижение игрока, его наблюдение за сценами приложения, взаимодействие с объектами и переключение между сценами. Скрипт передвижения отвечает за движение камеры – взгляда игрока – в пространстве игры. Дополнительно подключена библиотека UnityEngine[2] – это набор различных классов и функций для работы с Unity3D. В скрипте заложена идея перемещения позиции камеры игрока в направлении просмотра камеры с определенной заданной скоростью. Движение происходит только при случае, когда игрок «смотрит в пол».

Заключение

В результате проектирования и разработки приложения можно сделать вывод о том, что разрабатываемое VR-приложение с помощью интерактивных действий внутри игры поможет студентам и абитуриентам высших учебных заведений адаптироваться к учебной среде, познакомиться с основными организационными моментами обучения.

Список использованных источников

1. Google VR SDK for Unity (Reference) [Электронный ресурс]. – URL: <https://developers.google.com/vr/reference/unity?hl=ru> (дата обращения 20.02.2021).
2. Unity Engine [Электронный ресурс]. – URL: <https://github.com/CatLib/UnityEngine> (дата обращения 23.02.2021).
3. Виртуальная реальность [Электронный ресурс]. – URL: <https://unity.com/ru/unity/features/vr> (дата обращения 22.02.2021).
4. Анисимов О.С. Виртуальные особенности игромоделирования. Труды Центра виртуалистики. Вып. 20.- Москва, 2003. – 82 с.
5. Астафьева О.Н. Компьютерная виртуальная реальность и искусство (к вопросу о расширении эстетического опыта личности). Виртуальные реальности. Труды лаборатории виртуалистики. Вып. 4.- М., 1998. с. 141-145.